

دستگاه بالانس استاتیکی و دینامیکی

اصول و مبانی

چرا باید نیروهای بالانس نشده در ماشین ها حذف شود؟



با توجه به اینکه ماشینها و موتورها امروزه دارای سرعت دورانی بسیار زیادی بوده و روز به روز نیز سرعتشان افزایش می یابد، لازم است کلیه قسمت هایی که دارای حرکت دورانی هستند تا حد امکان ، کاملاً بالانس و متعادل شوند . عدم بالانس بودن اجزای دورانی در این ماشینها از یک طرف سبب افزایش نیروهای وارده بر تکیه گاه ها و افزایش تنش در اجزاء ماشین می شوند و از طرف دیگر باعث به وجود آمدن ارتعاشات نامطلوب و خطرناک در ماشین می شوند.

شرح و هدف آزمایش

دستگاه آزمایش شامل یک سیستم بالانسینگ موتور، سه فنر و یک قاب که این قطعات روی آن سوارند. چهار عدد وزنه با مرکز جرم مختلف که با چهار پیچ بر روی محور نصب می شوند. تعدادی وزنه جهت اندازه گیری جرم وزنه های خروج از مرکزی. دو عدد کفه وزنه که با نخ به هم وصل بوده و وزنه ها روی آن قرار می گیرد برای تعیین جرم وزنه ها به کار می رود.

اجزای آزمایش



- بدنه ی اصلی دستگاه و پایه های تنظیم شونده
- قاب دستگاه و نشیمنگاه موتور
- موتور AC تکفاز
- محور دوار به همراه دو یاتاقان
- چهار وزنه با خروج از مرکزی متفاوت و قابل تغییر
- وزنه های ۱، ۵، ۱۰، ۲۰، ۵۰، ۱۰۰ گرمی
- دو عدد کفه وزنه
- شاخص مدرج شده برای اندازه گیری زاویه
- دو عدد پولی و تسمه با سطح مقطع دایروی برای انتقال چرخش موتور به محور
- کلید روشن و خاموش دستگاه